

Tiroid Kanseri Tanısında ACR-TIRADS Skorlama Sistemi ile Bethesda Sınıflama Sisteminin Birlikte Kullanımının Önemi

The Importance of Using ACR-TIRADS Scoring System and Bethesda Classification System Together in the Diagnosis of Thyroid Cancer

© Serhan Yılmaz, © Hakan Bölükbaşı

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Öz

Amaç: Tiroid kanseri (TK) olgularında Bethesda sistemi ile ACR-TIRADS skorlarının birlikte kullanımının önemini vurgulamayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Multinodüler guatr ve TK ön tanılarıyla total tiroidektomi yapılan hastalar retrospektif olarak incelendi. Hasta yaşı, cinsiyeti gibi demografik veriler ve nodül büyüklüğü kayıt altına alındı. Hastaların preoperatif Bethesda kategorilerine göre ACR-TIRADS skorları değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya toplam 241 hasta dahil edildi. Ortalama yaş $46,68 \pm 12,62$ yıl ve kadın/erkek oranı 205/36 idi. Nodül boyutu ortalama $24,33 \pm 15,7$ mm olarak tespit edildi. Bethesda 1 kategorisinde olan 6 hastanın 2'si (%33,3) TR4, 1 hasta (%16,7) TR5 olarak raporlandı. Bethesda 2 kategorisindeki 46 hastanın 13'ü (%28,3) TR4, 2 hasta (%4,3) TR5 olarak raporlandı. Bethesda 3-4 kategorisindeki 49 hastanın 17'si (%34,6) TR4, 1'i (%2,0) TR5 olarak raporlandı. Bethesda 5 kategorisinde olan 16 hastanın 11'i (%68,8) TR4, 1'i (%6,3) TR5 olarak raporlandı. Bethesda 6 kategorisindeki 124 hastanın 61'i (%49,2) TR4, 13'ü (%10,5) TR5 olarak raporlandı.

Sonuç: ACR-TIRADS raporlama sistemini kullanmanın temel amacı tiroid nodüllerinin malign potansiyelini belirlemek ve benign biyopsi sonuçları gelen olgularda tedavi stratejisini belirlemeye yardımcı olmaktır. Bu çalışmanın sonuçları, tiroid nodüllerinin tanı ve tedavisinde yardımcı olacak iki yöntemin birlikte kullanımını desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler: Tiroid kanseri, Bethesda, ACR-TIRADS

Abstract

Objectives: We aimed to emphasize the importance of using the Bethesda system and ACR-TIRADS scores together in thyroid cancer (TC) cases.

Materials and Methods: Patients who underwent total thyroidectomy with a pre-diagnosis of multinodular goiter and TC were retrospectively analyzed. Demographic data such as patient age and gender and nodule size were recorded. The ACR-TIRADS scores of the patients were evaluated according to the preoperative Bethesda categories.

Results: A total of 241 patients were included. The mean age was 46.68 ± 12.62 years and the female/male ratio was 205/36. The mean nodule size was 24.33 ± 15.7 mm. Of the 6 patients in the Bethesda 1 category, 2 (33.3%) were reported as TR4 and 1 (16.7%) as TR5. Of the 46 patients in the Bethesda 2 category, 13 (28.3%) were reported as TR4, and 2 (4.3%) as TR5. Of the 49 patients in the Bethesda 3-4 category, 17 (34.6%) were reported as TR4, and 1 (2.0%) as TR5. Of the 16 patients in the Bethesda 5 category, 11 (68.8%) were reported as TR4 and 1 (6.3%) as TR5. Sixty-one (49.2%) of 124 patients in Bethesda 6 category were reported as TR4 and 13 (10.5%) as TR5.

Conclusion: The main purpose of using the ACR-TIRADS reporting system is to determine the malignant potential of thyroid nodules and to help determine the treatment strategy in cases with benign biopsy results. The results of this study support the use of two methods to help in the diagnosis and treatment of thyroid nodules.

Key Words: Thyroid cancer, Bethesda, ACR-TIRADS

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Serhan Yılmaz,

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Tel.: +90 532 648 31 24 E-posta: drserhanyilmaz@gmail.com ORCID ID: orcid.org/0000-0002-5612-5932

Geliş Tarihi/Received: 21.09.2020 Kabul Tarihi/Accepted: 12.10.2020

©Telif Hakkı 2021 Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır.

Yayınlanan tüm içerik CC BY-NC-ND lisansı altındadır.



Giriş

Tiroid nodülleri (TN) oldukça yaygındır, yetişkinlerin %20 ila %76'sında görülür ve yaşla birlikte insidansı artar (1). TN'nin çoğu iyi huylu olmasına rağmen, yaklaşık %5'i malignite riski taşır (2). Son zamanlarda, tiroid kanseri (TK) insidansında dünya çapında istikrarlı bir artış mevcuttur, bu artışın frekansta gerçek bir artıştan ziyade gelişmiş teşhis metodlarıyla ilişkilendirilebilir (3). Erken teşhis edildiğinde ve patolojik olarak iyi ayırt edildiğinde, TK'leri rahatlıkla tedavi edilebilir ve prognozu mükemmel yakındır. Evre 1 TK tiplerinin çoğunun 5 yıllık gövrelî sağkalım oranı %100'e yaklaşmaktadır (4).

Ultrasonografi (USG) TN'nin değerlendirilmesinde laboratuvar tetkikleri ile birlikte ilk başvurulacak tetkiktir. USG, TK'nin tanı ve tedavisinde ilk teşhis ve tanıdan itibaren ameliyat öncesi planlamada ve ameliyat sonrası takipte rutin olarak kullanılmaktadır (1). USG solid ve kistik TN'nin arasında ayırım yapabilir ayrıca solid yapı, hipoekojenite, sınır düzensizliği, genişlikten daha uzun boy ve mikrokalsifikasyonların varlığı gibi özelliklere dayanarak benign ve malign nodüller arasındaki ayırımı kolaylaştırabilir (5). Amerikan Radyoloji Birliği'nin (ACR) son zamanlarda USG bulguları ile TN olan hastaların yönetimi için bir kılavuz yayınlamıştır (6). ACR-TIRADS (Tiroid görüntüleme rapor ve data sistemi) olarak bildirilen ve ultrasonografik karakteristikler ve nodül boyutuna göre TN'deki kanser riskini belirleyen ayrıca USG özelliklerine göre TN yönetimini [ince iğne aspirasyon biyopsisi (İİAB) veya ultrasonografik takip] tanımlayan 5 seviyeli bir sınıflandırma sistemidir (TR1 ila TR5 seviyeleri). Bu kılavuz klinisyenlerin İİAB'nin gerekli olup olmadığına karar vermesine yardımcı olmaktadır. Bu yaklaşım gereksiz tiroid biyopsilerinden kaçınılarak maliyet tasarrufu sağladığı gibi biyopsi sonucu benign gelen nodüllerde gözden kaçan maligniteleri işaret edebilir. Tiroid bezinin ince iğne aspirasyonunun, TN olan hastaların değerlendirilmesi için önemli ve yaygın olarak kabul edilen, uygun maliyetli, basit, güvenli ve doğru bir yöntem olduğu da kanıtlanmıştır (7). Tecrübeli ellerde solid nodüllerin aspirasyonlarının yüzde 90 ila 97'sinde yeterli örnekler elde edilebilir. İİAB'nin tiroid malignitesinin saptanmasında %95 civarında genel bir doğruluk oranına sahip olduğunu bildirilmektedir (8). İlk olarak 2008 yılında Bethesda tiroid sitopatolojisini sınıflandırma sistemi olarak bilinen, tiroid İİAB'lerinin yorumlanması için standartlaştırılmış bir terminoloji kullanarak bir atlas ve kılavuz yayınlama girişimi olmuştur (9,10). 2017 güncellemesi ile, Bethesda sistemi her tiroid İİAB raporunun 6 tanı kategorisinden biriyle raporlanmasıdır (11). Bununla birlikte, çoğu laboratuvardaki tiroid İİAB'lerinin yaklaşık %10'u teşhissiz veya yetersiz olabilmektedir (12). Diğer tüm testler gibi, İİAB'nin de sınırlamaları ve teşhis zorlukları vardır. Bu sınırlamalar, yanlış negatif ve yanlış pozitif sonuçları ve açıkça benign veya malign olmayan belirsiz veya şüpheli

gruba giren İİAB sonuçlarını da içerebilir (7,8,13). İlk sitolojik sonuçlar benign olsa bile, şüpheli US özelliklerine sahip TN'de malignite riskinin %56,6 kadar yüksek olduğu bildirilmiştir (13).

Sitoloji sonuçlarının sınıflandırılmasında ve nodüllerin malignitesinden şüphelenilen USG özelliklerinin belirlenmesinde oluşturulan kılavuzlar TN'nin takip ve tedavilerinin daha doğru bir şekilde yönetilmesi sağlamıştır.

Çalışmamızda histopatolojik olarak tanı konulan TK olgularında Bethesda sistemi ile yeni bir sınıflandırma sistemi olan ACR-TIRADS skorlarının birlikte kullanımının önemini vurgulamayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem

Ocak 2015 - Mayıs 2020 tarihleri arasında 3. basamak bir Eğitim Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Bölümü'ne başvuran ve multinodüler guatr ve TK ön tanılarıyla total tiroidektomi yapılan ve histopatolojik olarak TK tanısı konulan hastalar retrospektif olarak incelendi. Çalışma için Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onay alınmıştır (KAEK/2020.08.171). Veriler hastane otomasyon sisteminden (PANATES) alındı ve analiz edildi. On sekiz yaş üzeri tüm hastalar çalışmaya dahil edildi, nüks olgular ve eşlik eden paratiroid hastalığı olan olgular çalışma dışı bırakıldı. Hasta yaşı, cinsiyeti gibi demografik veriler ve nodül büyüklüğü ile ilgili veriler kayıt altına alındı. Hastaların preoperatif USG eşliğinde İİAB sitoloji sonuçları ve USG raporları değerlendirildi.

USG lineer yüksek frekanslı prob (5-14 MHz) kullanılarak uzman radyologlar tarafından yapıldı ve gri tonlama ve renkli doppler incelemeleri kullanıldı. USG raporları geriye dönük olarak incelendi ve ACR-TIRADS sınıflamasına göre kategorize edildi. Radyoloji raporunda ACR-TIRADS skorlaması elde edilemeyecek tanımlayıcı bir raporu olmayan olgular çalışmadan çıkarıldı. ACR-TIRADS'ye göre nodülün yapısı için 0 ila 2 puan; ekojenite, şekil ve kenar boşluğu için her biri 0 ila 3 puan; ve ekojenik odak kategorisinden 0 ila 3 puan (geçerli olanların tümünü seçerek) arasında puan verildi. Daha sonra özetleyici bir ACR-TIRADS seviyesi sağlamak için TR1 (iyi huylu, normal tiroid dokusu), 0 puan; TR2 (şüpheli değil), 2 puan; TR3 (hafif şüpheli), 3 puan; TR4 (orta derecede şüpheli), 4 ila 6 puan; ve TR5 (çok şüpheli), ≥ 7 puan olacak şekilde sınıflandırma yapıldı. TR3 kategorisi, nodül boyutu (TR3; $<25\text{mm}$ ve TR3; $\geq 25\text{mm}$) açısından iki alt gruba ayrıldı.

USG eşliğinde tiroid İİAB, radyologlar tarafından 23 ila 27 gauge iğneler kullanılarak yaklaşık 2 ila 4 geçişle gerçekleştirildi. İİAB'den elde edilen materyaller cam slaytlar üzerine yayıldı ve sitoloji örnekleri patoloji departmanına gönderildi ve sonuçlar sitopatologlar tarafından resmi bir rapor şeklinde bildirildi. Her olgu için dört slayt smear yapıldı ve hemen yaklaşık %95

etil alkol içinde yaklaşık 30 dakika sabitlendi. Tüm slaytlar papanicolaou boyası ile boyandı. Tiroidin sitolojik tanısı, "Bethesda tiroid sitopatolojisi raporlama sistem" (TBSRTC) 2017 kılavuzlarına göre sınıflandırıldı. Her rapor altı tanı kategorisine göre değerlendirildi. Buna göre 1, tanısız olmayan veya yetersiz; 2, iyi huylu; 3, belirsiz önemi olmayan a tipi/önemi belirsiz foliküler lezyon; 4, foliküler neoplazm veya foliküler neoplazm için şüpheli; 5, malignite şüphesi ve 6, malignite olarak değerlendirildi. Birden fazla nodül durumunda, bir nodül malign ve diğeri benign olsa bile, olgu sitolojide malign olarak bildirildi ve malign olarak sınıflandırıldı. Bir hastada 2 farklı tanı veren birden fazla İİAB örneği varsa daha yüksek malign potansiyeli olan tanı kabul edildi. Bethesda 1-2-3-4 kategorideki multinodüler guatrli olgularda kategorilerine en az 2 kez İİAB neticesi sonrası operasyon kararı alındı.

İstatistiksel Analiz

Kategorik değişkenler için frekans ve yüzde, sürekli değişkenler için ortalama ve standart sapma değerleri verildi. Tüm analizler, Windows için Sosyal Bilimler İstatistik Paketi 22.0 (SPSS Inc., Chicago, Illinois, ABD) ile yapıldı.

Bulgular

Çalışmaya toplam 241 hasta dahil edildi. Çalışma popülasyonunun ortalama yaşı $46,68 \pm 12,62$ yıl ve kadın/erkek oranı 205/36 idi. Hastalarda nodül boyutu ortalama $24,33 \pm 15,7$ mm olarak tespit edildi. Demografik veriler Tablo 1'de gösterilmiştir.

İİAB neticelerine göre Bethesda kategorileri değerlendirildiğinde; Bethesda 1: 6 (%2,5), Bethesda 2: 46 (%19,1), Bethesda 3: 34 (%14,1), Bethesda 4: 15 (%6,2), Bethesda 5: 16 (%6,6) ve Bethesda 6: 124 (%51,5) hasta olduğu izlendi. Benzer şekilde ACR-TIRADS Sınıflarında ise TR1: 13 (%5,4), TR2: 87 (%36,1), TR3; <25 mm: 9 (%3,7), TR3; ≥ 25 mm: 11 (%4,5), TR4: 104 (%43,2) ve TR5: 17 (%7,1) hasta olduğu gözlemlendi.

Hastalarda histolojik alt tip olarak $n=201/0,83,4$ papiller karsinom, $n=25/0,10,4$ foliküler karsinom ve $n=15/0,6,2$ medüller karsinom tespit edildi (Tablo 2). Bethesda kategorilerine karşılık gelen ACR-TIRADS sınıfları Tablo 3'te verilmiştir.

Bethesda 1 kategorisinde olan 6 hastanın 2'sinde (%33,3) nodül ultrason bulgularına göre orta derecede şüpheli (TR4), 1 hastada (%16,7) ise çok şüpheli (TR5) olarak raporlanmıştır. Bethesda 2 kategorisindeki 46 hastanın 13'ünde (%28,3) nodül ultrason bulgularına göre orta derecede şüpheli (TR4), 2 hastada (%4,3) ise çok şüpheli (TR5) olarak raporlanmıştır. Bethesda 3-4 kategorisindeki 49 hastanın 17'sinde (%34,6) nodül ultrason bulgularına göre orta derecede şüpheli (TR4), 1'inde (%2,0) ise çok şüpheli (TR5) olarak raporlanmıştır. Bethesda 5 kategorisinde olan 16 hastanın 11'inde (%68,8) nodül ultrason bulgularına göre orta derecede şüpheli (TR4), 1'i (%6,3) ise çok şüpheli (TR5) olarak raporlanmıştır. Bethesda 6 kategorisindeki 124 hastanın 61'inde (%49,2) nodül ultrason bulgularına göre orta derecede şüpheli (TR4), 13'ü (%10,5) çok şüpheli (TR5) olarak raporlanmıştır.

Tartışma

TN toplumda çok sık görülmektedir ayrıca son yıllarda tiroid kanserlerinin insidansında da belirgin artış vardır. Hem TN hem de TK'nin kadınlarda erkeklere oranla 3-4 kat daha fazla görüldüğü belirtilmektedir (14). Bizim çalışmamızda da kadın/erkek oranı 205/36 olarak tespit ettik.

Tiroid USG, İİAB ile birlikte TN'si olan hastaların değerlendirilmesinde ve cerrahi adaylarının saptanmasında

Tablo 1: Demografik veriler

	Minimum	Maksimum	Ortalama \pm SS*
Yaş	19	79	$46,68 \pm 12,62$
Cinsiyet			
Kadın (n/%)	205 (%85,1)		
Erkek (n/%)	36 (%14,9)		
Nodül boyutu (mm)	6	89	$24,33 \pm 15,7$

*Standart sapma

Tablo 2: Histolojik alt tipler

Histoloji	n/%
Papiller kanser	201/0,83,4
Foliküler kanser	25/0,10,4
Medüller kanser	15/0,6,2

Tablo 3: Bethesda kategorilerinin ACR-TIRADS karşılıkları

Bethesda	ACR-TIRADS (n/%)					
	TR1	TR2	TR3; <25 mm	TR3; ≥ 25 mm	TR4	TR5
1 (n=6)	1 (%16,7)	2 (%33,3)	0	0	2 (%33,3)	1 (%16,7)
2 (n=46)	4 (%8,7)	22 (%47,8)	3 (%6,5)	2 (%4,3)	13 (%28,3)	2 (%4,3)
3 (n=34)	4 (%11,8)	13 (%38,2)	0	4 (%11,8)	12 (%35,3)	1 (%2,9)
4 (n=15)	1 (%6,7)	8 (%53,3)	0	1 (%6,7)	5 (%33,3)	0
5 (n=16)	1 (%6,3)	3 (%18,8)	0	1 (%6,7)	11 (%68,8)	1 (%6,3)
6 (n=124)	2 (%1,6)	39 (%31,5)	6 (%4,8)	3 (%2,4)	61 (%49,2)	13 (%10,5)

önemli bir rol oynamaktadır (15,16). İİAB ile TK'nin preoperatif tespiti %83 duyarlılık (aralık, %65-%98), özgüllük %92 (aralık, %72-%100), pozitif tahmin değeri %75 (aralık, %50-%96), yanlış negatif oranı %5 (aralık, %1-%11) ve yanlış pozitif oranı %5 (aralık, %0-7) olarak tanımlanmıştır (17). ACR-TIRADS skorlaması, TN'lerde malignite riskinin belirlenmesinde önemli bir yaklaşım ortaya koymuştur (18).

TIRADS'nin tanımlanması ve bu sınıflandırma sisteminin Amerikan Radyoloji Birliği tarafından onaylanması ile raporlarda standardizasyon ile (19) doğru bir klinikopatolojik korelasyon sağlamıştır. Daha önceki çalışmalardan da görüleceği gibi (19,20,21), güçlü bir klinikopatolojik korelasyon, malignite riskini ortaya koymada bize rehberlik edecek ve dolayısıyla ACR-TIRADS'nin benign olarak tanımladığı lezyonları veya belirsiz sitoloji sonuçlarının yönetiminde bize rehberlik edecektir. Endokrinologlar, cerrahlar ve radyologlar ACR-TIRADS sınıflandırma sisteminin yararlarını öğrendiklerinde klinik uygulamalarında rahatlıkla kullanabileceklerdir (22,23). ACR-TIRADS 2-5 kategorisinde bildirilen malignite oranları, Horvath ve ark. (24) tarafından sırasıyla TR2 %0, TR %3 14,1, TR4 %45 ve TR5 %89,6 ve Park ve ark. (25) tarafından sırasıyla TR2 %9,6, TR3 %31,1, TR4 %76,8 ve TR5 %100 olarak rapor edilmiştir. Kwak ve ark. (5) TR 2, 3, 4a, 4b, 4c ve 5 için malignite riskini TR2 %0,1, TR3 %1,7, TR4a %3,3, TR4b %9,2, TR4c %44,4-72,4 ve TR5 %87,5 olarak bildirmişlerdir (5).

TN'lerinin İİAB tanı için diğer tanı yöntemlerine göre daha yüksek duyarlılık ve prediktif değere sahiptir. TN'lerinin iyi huylu nodüller olarak sınıflandırılmasında, gereksiz cerrahinin azaltılmasında veya ameliyat gerektiren malign nodüllerin sınıflandırılmasında hızlı, uygun maliyetli ve çok yararlı bir yöntemdir (26,27). Bethesda sistemi (TBSRTC) 2007 yılında tiroid sitolojisinin raporlanmasında kullanılan terminolojiyi standartlaştırmak amacıyla uygulamaya konmuştur. Bethesda sisteminde tiroid sitolojisi raporlaması için altı kategoride vardır ve her kategori bir kriter listesi ile desteklenmektedir (27). Bethesda sisteminde her kategori için malignite riski atar. Kategori 1 %1-4, kategori 2 %0-3, kategori 3 %5-15, kategori 4 %15-30, kategori 5 %60-75 ve kategori 6 %97-99% (28) malignite riski %3'ü geçmemesi gereken kategori 2'de (benign) rastlantısal maligniteli olguları dışlamak için hem radyolojik hem de patolojik korelasyon da dahil olmak üzere ileri değerlendirmeye ihtiyaç vardır. Benign sitolojik kategori ile ilişkili malignite riskinin %1-10 olduğunu bildiren 2015 Amerikan Tiroid Birliği Rehberi'nde de aynı durum vurgulanmıştır (29). Bizim çalışmamızda Bethesda 1 kategorisinde olan 6 hastanın 2'sinde (%33,3) nodül USG bulgularına göre orta derecede şüpheli (TR4), 1 hastada ise çok şüpheli (TR5) olarak raporlanmıştır. Bethesda 1 kategorisinde malignite riskinin oldukça düşük olmasına rağmen bizim hasta serimizde %50 hastada ACR-TIRADS sınıflamasının operasyon

kararında oldukça etkili ve sonuçlar açısından da oldukça faydalı olduğu görüldü.

Bethesda 2 kategorisindeki 46 hastanın 13'ünde nodül USG bulgularına göre orta derecede şüpheli (TR4), 2 hastada ise çok şüpheli (TR5) olarak raporlanmıştır. Bethesda 2 grubunda malignite riskinin %0-3 aralığındadır. Çalışmamızda hastaların %32,6'sında ACR-TIRADS ın maligniteyi işaret ettiğini tespit ettik.

Bethesda 3-4 kategorisindeki 49 hastanın 17'sinde nodül ultrason bulgularına göre orta derecede şüpheli (TR4), 1'inde ise çok şüpheli (TR5) olarak raporlanmıştır. Bethesda 3 de malignite riski %5-15 dir. Bethesda 4 de %15-30'dur. Çalışmamızda bu hastaların %34,6'sında ACR-TIRADS sınıflaması maligniteyi işaret etmiştir.

Bethesda 5 kategorisinde olan 16 hastanın 11'inde nodül ultrason bulgularına göre orta derecede şüpheli (TR4), 1'i ise çok şüpheli (TR5) olarak raporlanmıştır. Bethesda 5 de malignite oranları %60-75 dir. Çalışmamızda bu hasta grubunda ACR-TIRADS'a göre %75 oranında malignite bulguları vardır.

Bethesda 6 kategorisindeki 124 hastanın 61'inde nodül ultrason bulgularına göre orta derecede şüpheli (TR4), 13'ü çok şüpheli (TR5) olarak raporlanmıştır. Bethesda 6 da malignite oranı %90-97'dir. Çalışmamızda bu grup hastada TIRADS'a göre %59,6 oranında malignite şüphesi mevcuttur. Bethesda 1-2-3 grubundaki maksimum malignite riskinin %15 civarında olduğu göz önüne alınacak olursa bizim hasta grubumuzda 1-2-3 de toplam 86 hasta vardır ve bu hastaların 37'sinde (%43,2) ACR-TIRADS maligniteyi işaret etmiştir.

Sonuç

Çalışmamız kısıtlı hasta sayısı ile retrospektif olması ve USG raporlarının geriye dönük olarak incelenerek yeniden ACR-TIRADS'a göre kategorize edilmesine rağmen özellikle, Bethesda'ya göre benign grup olarak kabul edilen 1-2-3 kategorilerinde yer alan multinodüler guatr hastalarında aslında tedavi stratejisine ciddi şekilde yön verdiği tespit ettik. ACR-TIRADS raporlama sistemini kullanmanın temel amacı TN'lerinin malign potansiyelini belirlemek ve benign biyopsi sonuçları gelen olgularda da tedavi stratejisini belirlemeye yardımcı olmasıdır. Bu çalışmanın sonuçları, klinisyenlere TN'lerinin tanı ve tedavisinde yardımcı olacak 2 yöntemin birleşimini desteklemektedir. Bu nedenle tiroid ultrasonu yapan radyologların, klinisyenlerin ve cerrahların ultrason raporlarını ACR-TIRADS ile ilişkilendirmeleri ve sonuçlarını da takip etmeleri gerekmektedir.

Etik

Etik Kurul Onayı: Çalışma için Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından KAEK/2020.08.171 karar numarasıyla onay alınmıştır.

Hasta Onayı: Çalışma geriye dönük analiz olduğundan dolayı bilgilendirilmiş onay alınmamıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulunun dışından olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: S.Y., H.B., Konsept: S.Y., Dizayn: H.B., Veri Toplama veya İşleme: S.Y., Analiz veya Yorumlama: S.Y., Literatür Arama: S.Y., H.B., Yazan: S.Y., H.B.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

- Gharib H, Papini E, Paschke R, et al. American Association of Clinical Endocrinologists, Associazione Medici Endocrinologi, and European Thyroid Association medical guidelines for clinical practice for the diagnosis and management of thyroid nodules: executive summary of recommendations. *J Endocrinol Invest.* 2010;33:287-291.
- Belfiore A, Giuffrida D, La Rosa GL, et al. High frequency of cancer in cold thyroid nodules occurring at young age. *Acta Endocrinol (Copenh).* 1989;121:197-202.
- Wei X, Li Y, Zhang S, et al. Meta-analysis of thyroid imaging reporting and data system in the ultrasonographic diagnosis of 10,437 thyroid nodules. *Head Neck.* 2016;38:309-315.
- Thyroid cancer survival by type and stage. In: thyroid cancer. Accessed March 3, 2014.
- Kwak JY, Han KH, Yoon JH, et al. Thyroid imaging reporting and data system for US features of nodules: a step in establishing better stratification of cancer risk. *Radiology.* 2011;260:892-899.
- Tessler FN, Middleton WD, Grant EG, et al. ACR Thyroid Imaging, Reporting and Data System (TI-RADS): white paper of the ACR TIRADS Committee. *J Am Coll Radiol.* JACR. 2017;14:587-595.
- Hamberger B, Gharib H, Melton LJ 3rd, et al. Fine-needle aspiration biopsy of thyroid nodules. Impact on thyroid practice and cost of care. *Am J Med.* 1982;73:381-384.
- Mundas B, Mcallister I, Carson J, et al. Accuracy of fine needle aspiration cytology in diagnosis of thyroid swellings. *Internet J Endocrinol* 2006.
- Baloch ZW, LiVolsi VA, Asa SL, et al. Diagnostic terminology and morphologic criteria for cytologic diagnosis of thyroid lesions: a synopsis of the National Cancer Institute Thyroid Fine-Needle Aspiration State of the Science Conference. *Diagn Cytopathol.* 2008;36:425-437.
- Ali SZ, Cibas ES. *The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology.* New York: Springer; 2010.
- Pusztaszeri M, Rossi ED, Auger M, et al. The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology: Proposed Modifications and Updates for the Second Edition from an International Panel. *Acta Cytol.* 2016;60:399-405.
- Cibas ES, Ali SZ; NCI Thyroid FNA State of the Science Conference. The Bethesda System For Reporting Thyroid Cytopathology. *Am J Clin Pathol.* 2009;132:658-665.
- Kwak JY, Kim EK, Kim HJ, et al. How to combine ultrasound and cytological information in decision making about thyroid nodules. *Eur Radiol.* 2009;19:1923-1931.
- Oyar O. *Boyun Ultrasonografisi.* İzmir: Güven-Nobel Tıp Kitabevleri.; 2000. s. 161-168.
- Tollin SR, Mery GM, Jelveh N, et al. The use of fine-needle aspiration biopsy under ultrasound guidance to assess the risk of malignancy in patients with a multinodular goiter. *Thyroid.* 2000;10:235-241.
- Leenhardt L, Hejblum G, Franc B, et al. Indications and limits of ultrasound-guided cytology in the management of nonpalpable thyroid nodules. *J Clin Endocrinol Metab.* 1999;84:24-28.
- Durante C, Costante G, Lucisano G, et al. The natural history of benign thyroid nodules. *JAMA.* 2015;313:926-935.
- Tessler FN, Middleton WD, Grant EG, et al. ACR Thyroid Imaging, Reporting and Data System (TI-RADS): White Paper of the ACR TI-RADS Committee. *J Am Coll Radiol.* 2017;14:587-595.
- Horvath E, Majlis S, Rossi R, et al. An ultrasonogram reporting system for thyroid nodules stratifying cancer risk for clinical management. *J Clin Endocrinol Metab.* 2009;94:1748-1751.
- Yoon JH, Lee HS, Kim EK, et al. Thyroid Nodules: Nondiagnostic Cytologic Results according to Thyroid Imaging Reporting and Data System before and after Application of the Bethesda System. *Radiology.* 2015;276:579-587.
- Chng CL, Kurawinski TR, Beale T. Value of sonographic features in predicting malignancy in thyroid nodules diagnosed as follicular neoplasm on cytology. *Clin Endocrinol (Oxf).* 2015;83:711-716.
- Chandramohan A, Khurana A, Pushpa BT, et al. Is TIRADS a practical and accurate system for use in daily clinical practice? *Indian J Radiol Imaging.* 2016;26:145-152.
- Srinivas MN, Amogh VN, Gautam MS, et al. A Prospective Study to Evaluate the Reliability of Thyroid Imaging Reporting and Data System in Differentiation between Benign and Malignant Thyroid Lesions. *J Clin Imaging Sci.* 2016;6:5.
- Horvath E, Majlis S, Rossi R, et al. An ultrasonogram reporting system for thyroid nodules stratifying cancer risk for clinical management. *J Clin Endocrinol Metab.* 2009;94:1748-1751.
- Park JY, Lee HJ, Jang HW, et al. A proposal for a thyroid imaging reporting and data system for ultrasound features of thyroid carcinoma. *Thyroid.* 2009;19:1257-1264.
- Sarkis LM, Norlen O, Aniss A, et al. The Australian experience with the Bethesda classification system for thyroid fine needle aspiration biopsies. *Pathology.* 2014;46:592-595.
- Melo-Urbe MA, Sanabria Á, Romero-Rojas A, et al. The Bethesda system for reporting thyroid cytopathology in Colombia: Correlation with histopathological diagnoses in oncology and non-oncology institutions. *J Cytol.* 2015;32:12-16.
- Alshaikh S, Harb Z, Aljufairi E, et al. Classification of thyroid fine-needle aspiration cytology into Bethesda categories: An institutional experience and review of the literature. *Cytojournal.* 2018;15:4.
- Haugen BR, Alexander EK, Bible KC, et al. 2015 American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer: The American Thyroid Association Guidelines Task Force on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. *Thyroid.* 2016;26:1-133.